Nr. 50. Poznań, sobota, dnia 13 grudnia 1913. Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492. Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna w Niemczech i w Austryi 3 mk. W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs, 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop. Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs. Ziemianin zapisany jest na poczcie w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego. Biuro Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9. Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin", Poznań, Fryderykowska 9. Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Komunikaty Zarządu Centr. Towarzystwa Gosp. i towarzystw filialnych.

Sprawozdanie z Walnego Zebrania Tow. Roln. Inowrocławsko-Strzelińskiego.

Działo się dnia 27 listopada 1913 r. na sali hotelu Basta w Inowrocławiu.

Na porządku dziennym dzisiejszego zebrania czytamy:

1) Zagajenie zebrania i wybór przewodniczącego.

2) Odczytanie protokółu z ostatniego zebrania walnego i nadeszłych korespondencyi.

3) „Co rolnik powinien wiedzieć o kasach chorych?" Ref. p. mec. Prądzyński.

4) Temata rozpraw i pogadanek na przyszłe walne zebranie.

5) Wolne wnioski.

Zebranie zagaja o godzinie 2½ prezes pan Stanisław Brzeski z Cieślina wobec licznie zgromadzonych gości i członków towarzystwa. Po powitaniu gości proponuje pan prezes na przewodniczącego dzisiejszych narad p. Leona Plucińskiego z Swadzimia, na którego wybór obecni się godzą. Pan Pluciński obejmuje urząd przewodniczącego i powołuje do pióra niżej podpisanego. Nastepnie proponuje by pod nr. 4 porządku obrad udzielono głosu panu dr. Wewiorowskiemu, w sprawie założenia banku akcyjnego w Bydgoszczy. Protokół z ostatniego zebrania walnego odczytuje w zastępstwie sekretarza p. Pętkowskiego z Kuśnierza p. prezes Brzeski.

Następnie zabiera głos p. mecenas Prądzyński. W zajmujący sposób przedstawia obecnym najważniejsze momenty nowej ustawy o ubezpieczeniu. Wymienia poszczególne rodzaje kas chorych a mianowicie: Ziemskie kasy chorych, ustanowione w zasadzie dla każdego powiatu i osobne ziemskie kasy zawodowe, ustanowione dla niektórych dominiów na specyalny wniosek. Wyczerpująco objaśnia zobowiązania tak pracodawców jak pracobiorców. P. dr. Krzymiński wykład uzupełnia z stanowiska lekarza i określa stosunek pracodawcy do robotnika.

Zebrani przyjmują wywody obydwóch prelegentów z uznaniem. Nawiązująca dyskusya toczy się przeważnie, jakie stanowisko ziemianie wobec nowej ustawy zająć winni, czy zaleca się przystąpić do powiatowych kas chorych lub też starać się o uwolnienie się od należenia do kas chorych na podstawie odnośnego ustępu statutów. Pan przewodniczący streszcza pokrótce wygłoszone referaty oświadczając jako członek Zarządu Centralnego Towarzystwa Gospod., że C. T. G. już oddawna tą sprawą aktualną się zajmuje. Osobiście zapatruje się pan przewodniczący bezstronnie. W dalszej dyskusyi zabierają głos pp. dr. Jul. Trzeciński, poseł dr. Zakrzewski, dr. Edw. Trzciński, Lossow z Grabonoga, dr. Amrogowicz, Grabski i dr. Krzymiński. Wobec zdań podzielonych pan przewodniczący oświadcza, że należy odczekać, co wykaże praktyka, a dopiero potem tak lub owak trzeba się zdecydować. Na tem dyskusyę zamknięto.

Pod numerem 4 porządku obrad otrzymuje głos p. dr. Wewiorowski z Bydgoszczy. Między innemi wywodzi, że mimo rozwoju naszych banków i tem podobnych instytucyi, daje się odczuwać brak banku akcyjnego w Bydgoszczy. Wskazuje, że miasto i okolica Bydgoszczy, położenie pod względem ekonomicznym, daje rękojmię, że bank w formie towarzystwa akcyjnego ukonstytuowany, pomyślnie rozwijać się musi.

Na to pan prezes komunikuje, że niektórzy ziemianie z Kujaw z odpowiednimi udziałami do założyć się mającego banku poprzednio już przystąpili.

Wobec spóźnionej pory zlecono Dyrekcyi wybranie tematów na następne zebranie.

Przy głosach wolnych podaje skarbnik Towarzystwa, p. dr. Zakrzewski, członkom do wiadomości, że podług uchwały dawniejszej zaległe składki członków przez zaliczkę pocztową ściągnie. Następnie przypomina zebranym p. dr. Brodnicki z Kołudy o złotych godach kapłańskich członka honorowego naszego Towarzystwa, ks. proboszcza Łabendzińskiego z Tucznej. Zgromadzeni postanawiają wybrać komisyę z czterech członków, w skład której wchodzą pp. Dembiński, Brzeski, Brodnicki, Juliusz Trzciński i zlecają, aby komisya ta jubilatowi życzenia Towarzystwa złożyła.

Po wyczerpaniu porządku dziennego, dziękuje p. Dembiński z Węgierc w imieniu Towarzystwa p. Plucińskiemu za przewodniczenie dzisiejszemu zebraniu. O godzinie 5¼ pan przewodniczący zebranie solwuje. *Włodzimirz Skrzydlewski.*

Dr. M. K. Jarosz.

Rozwój naszych Spółek rolniczo-handlowych „Rolników" i parcelacyjnych.

Piękny, ciągły rozwój naszych spółek zarobkowych i gospodarczych powinien i, bez wątpienia, szczerze interesuje wszystkich myślących członków naszego społeczeństwa. Nie można też wątpić, że sprawami spółek żywo interesują się rolnicy polscy, którego to zainteresowania oraz pracy w łonie spółek najlepszym dowodem jest fakt znacznego udziału rolników w organizacyach spółkowych naszych. Aczkolwiek wszystkie formy organizacyi spółkowych są pożyteczne i zasługują na szczere poparcie wedle sił i możności, to przecież wśród najrozmaitszych form w naszym ruchu spółkowym, dwie te formy zasługują na bliższe zainteresowanie ze strony naszych sfer rolniczych, ze względu, iż mają bliżej, powiedzieć można bezpośrednio, do czynienia z produkcyą agrarną oraz, iż za przedmiot swój mają operacye ściśle związane z warsztatem pracy rolnika, z ziemią-żywicielką naszą. Dwie te formy w naszym ruchu spółkowym to — po pierwsze: spółki rolniczo handlowe, noszące nazwę „Rolniki", a po drugie: spółki ziemskie czyli parcelacyjne. — W polskim ruchu spółkowym, zarówno jedna jak i druga forma organizacyi spółkowych posiada swoją wcale pouczającą przeszłość, oraz wykazać się może pokaźną wcale działalnością na uprawianych przez się polach: rolniczo-handlowem i parcelacyjnem.

W niniejszym artykule mam na celu przedstawić dotychczasowy rozwój naszych spółek rolniczo handlowych i parcelacyjnych, traktując oddzielnie „Rolniki", oddzielnie zaś spółki ziemskie. Wywody swoje opieram na niezwykle ciekawej i pożytecznej pracy pana Władysława Tomaszewskiego, dyrektora-jubilata Banku Związku Spółek Zarobkowych w Poznaniu, pracy, poświęconej przedstawieniu półwiekowego istnienia wszelakich form organizacyjnych w naszym ruchu spółkowym, rozwojowi i obecnemu stanowi stowarzyszeń zarobkowych i gospodarczych polskich w zaborze pruskim. Zawarty w pracy p. dyrektora Tomaszewskiego olbrzymi materyał faktyczny i statystyczny, ułatwia i zachęca do bardziej szczegółowego rozpatrzenia rozwoju „Rolników" i spółek parcelacyjnych. Takie zaś szczegółowsze rozpatrzenie rozwoju i stanu dzisiejszego polskich stowarzyszeń spółkowych, mających na celu bądź to zorganizowanie handlu produktami rolniczymi i towarami, szeroko przy uprawie roli i prowadzeniu gospodarstwa używanymi, bądź też zmierzających do prowadzenia szerszej akcyi parcelacyjnej, nie może nie posiadać interesu i znaczenia dla sfer rolniczych. Można być bowiem zwolennikiem czy przeciwnikiem parcelacyi, dopatrywać się w niej korzyści czy znacznych strat społecznych, ale niemniej przecież nie zapoznawać faktu niezbitego, że parcelacya się odbywa, że działają w naszych krajach i dzielnicach specyalne spółki, których celem głównym jest właśnie przeprowadzanie rozdrabniania większej posiadłości rolnej. To też spodziewam się, że artykuł niniejszy, poświęcony zobrazowaniu rozwoju i stanu obecnego zarówno spółek rolniczo-handlowych, jak i spółek ziemskich czyli parcelacyjnych, zainteresuje zarówno zwolenników, jak i przeciwników parcelacyi, a niejednego rolnika zachęci do dalszych badań, obserwacyi i do podzielenia się wynikiem swych obserwacyi i badań z ogółem, ku pożytkowi naszych ogólnych interesów.

I. Rozwój spółek rolniczo-handlowych „Rolników".

Od samego początku, tj. od chwili powstania w zaborze pruskim pierwszych spółek zarobkowych, bardzo licznego kontyngensu członków dostarczył i dostarcza dotąd zawód rolniczy. W roku 1873 na ogólną liczbę 4.671 członków, należących wówczas do kilkudziesięciu stowarzyszeń zarobkowych, prawie połowa — byli to rolnicy wszelkich kategoryi: właściciele ziemscy, gospodarze i chałupnicy, oraz dzierżawcy. — Z biegiem lat rosła liczba członków-rolników w spółkach, rosła znacznie, aniżeli ogólna liczba członków spółek, a mianowicie w roku 1890 na 21.688 członków było 13.632 rolników, w roku zaś 1911 na 98.163 członków w spółkach tylko pożyczkowych było 67.746 rolników. Inaczej mówiąc, udział rolników w spółkach wzrastał bardzo poważnie: w roku 1873 było ich 44.3 proc., w roku 1890 — już 62.8 proc., zaś w roku 1911 w spółkach pożyczkowych 69.1 proc. Cyfry to bardzo wymowne, jawnie świadczące, że rolnicy polscy w W. Księstwie Poznańskiem i w Prusach Zachodnich pojmują dobrze i rozumnie myśl spółkową, że widząc cały szereg materyalnych i moralnych korzyści, jakie spółki przynoszą swym członkom, gromadnie przystępują do organizacyi zarobkowych i gospodarczych. Wprawdzie ludność W. Księstwa i Prus Zachodnich jest przeważnie rolniczą

i tego rodzaju socyalna struktura naszego społeczeństwa wpłynęła niewątpliwie na skład członków naszych spółek zarobkowych i gospodarczych, tem niemniej jednak wzrastający udział rolników w ogólnej liczbie członków spółek świadczy o zrozumieniu potrzeby popierania stowarzyszeń zarobkowych i o zdawaniu sobie sprawy z korzyści, jakie z tego dla ogółu członków płyną.

Pomimo gromadnego, powiedzieć można, udziału rolników w naszych spółkach zarobkowych i gospodarczych, przez lat kilkadziesiąt przecież, do r. 1894, rolnicy byli wyłącznie członkami spółek kredytowych; o założeniu spółek gospodarczych, dla przeprowadzania operacyi handlowo-rolniczych, nikt natenczas nie myślał, a jeżeli myślał nawet, to krępowany był względami tego rodzaju, jak ewentualną konkurencyą, wytworzoną tą drogą to tym, to tamtym kupcom polskim. — W roku jednak 1894 założoną została spółka rolnicza kujawska; aliści z powodu niedostatecznego przygotowania musiano ją, po roku zaledwie słabej wegetacyi, zlikwidować. Przykład spółki kujawskiej, niepowodzenie, jakie spotkało tę pierwszą organizacyę kooperacyjną handlowo-rolniczą, nie mogło działać zachęcająco, to też w ciągu siedmiu lat następnych nie odważono się założyć podobnej organizacyi spółkowej. — Dzięki dopiero energii tak niepowszedniej indywidualności, jaką był niezapomnianej pamięci ksiądz patron Wawrzyniak, formy organizacyi spółkowej naszej zostały wzbogacone przez nowy rodzaj spółek, przez organizacye handlowo-rolnicze, przez spółki z ograniczoną poręką, „Rolniki". Ks. patron Wawrzyniak, w ciągu swej wieloletniej działalności na polu spółkowem, zauważył, że spółki kredytowe, potężnie się rozwijające, z powodzeniem zwalczające tyle szkodliwą lichwę pieniężną, nie są w stanie jednak zwalczyć innego rodzaju lichwy, której ofiarą padał przeważnie drobny rolnik polski: lichwy, uprawianej przez niesumiennych kupców przy zaspakajaniu potrzeb gospodarzy w sztucznych nawozach, w produktach pastewnych, oraz temu podobnych; rolnik drobniejszy bywał tutaj wyzyskiwany, zarówno pod względem ceny, jak i gatunku towaru. Z drugiej zaś strony, tenże rolnik był wyzyskiwany przy sprzedaży zboża, mając do czynienia czy to z niesumiennym kupcem, czy nawet z organizacyą nieuczciwych kupców lub pośredników. Ś. p. ksiądz patron Wawrzyniak postanowił przeciwko tym rodzajom wyzysku, wyrządzającym drobnym zwłaszcza rolnikom znaczne szkody, walczyć i je zwalczać wszędzie tam, gdzie zachodziła tego potrzeba i racya, zakładając właśnie kooperatywy handlowo rolnicze — „Rolniki". Zakładał też zmarły ksiądz patron „Rolniki" nie celem zwalczania kupców, handlujących produktami, niezbędnymi dla rolnika i prowadzących handel zbożem, ale dla ochrony rolników przed nieuczciwością niektórych kupców, przed handlarzami uprawiającymi lichwę, że tak powiemy, towarową. Skoro dla księdza prałata Wawrzyniaka tego rodzaju ochrona stała się to tu, to tam konieczną, nie zaniedbał zmarły patron naszych spółek zarobkowych i gospodarczych, przystąpić do założenia takiej specyalnej formy organizacyi spółkowej, o charakterze rolniczo-handlowym, jaką są dzisiaj już dosyć szeroko u nas rozpowszechnione „Rolniki".

Pierwszy „Rolnik", pierwsza spółka handlowo-rolnicza założoną została przez zmarłego ks. patrona w roku 1901 w Mogilnie; „Rolnik" mogileński miał być niejako próbą, doświadczeniem, a osiągnięte z tej próby wyniki posłużyć miały za wskazówkę przy zakładaniu dalszych tego rodzaju spółek, w razie zaś niepowodzenia położyłyby kres dalszym w tym kierunku zarządzeniom.

Znakomite rezultaty, osiągnięte przez „Rolnika" mogileńskiego, zachęciły księdza patrona i innych działaczów na polu spółkowem do założenia podobnych organizacyi kooperacyjnych i w innych miejscowościach, zarówno W. Księstwa Poznańskiego, jak i Prus Zachodnich, po uprzedniem zbadaniu miejscowych warunków, z ciągłem baczeniem, by nowo założone spółki handlowo-rolnicze nie godziły w interesy uczciwych kupców; na ten ostatni warunek zmarły ksiądz patron zważał niezwykle uważnie. Naten warunek kładły również nacisk sejmiki spółek zarobkowych.

Po raz pierwszy sprawy „Rolników" poruszone zostały na sejmiku pelplińskim w roku 1906 i w tej kwestyi przyjęto uchwałę, która niewątpliwie wpłynęła na rozwój naszych spółek rolniczo-handlowych.

„Zważywszy, iż wnioski o założenie „Rolnika" — głosiła rezolucya sejmiku pelplińskiego — pochodzą z reguły z poczucia rzeczywistej potrzeby takiej instytucyi, Patronat po sprawdzeniu tejże potrzeby, oraz możliwości i warunków rozwoju „Rolnika" — tam, gdzie nie ma obawy szkodzenia konkurencyą uczciwym kupcom — „Rolnika" zakładał i zakładać będzie. Patronat jest świadom wszelkiej odpowiedzialności z racyi „Rolnika" wobec społeczeństwa, świadom wszelkich trudności wobec potrzeby kredytu i ludzi do kierowania „Rolników" odpowiednich i będzie skwapliwie korzystał z doświadczeń, jakie ten rodzaj spółek, od kilku dopiero lat zaprowadzonych, w najbliższym czasie poczyni i według tego sprawą pokieruje. Sejmik pelpliński — głosi dalej rzeczona rezolucya — uchwala z kasy patronackiej dostarczyć środków do utrzymania osobnego sekretarza dla „Rolników", do czego prowizye od firm przez Patronat „Rolników" dostarczają środków. — Sejmik poleca, aby Patron zwołał co rok delegatów „Rolników" na osobne zebranie, na którem urządzenie „Rolnika" omawiane będzie — z czego Sejmikowi osobno sprawa winna być zdaną".

Rezolucya sejmiku pelplińskiego nakreśliła program postępowania patronatu spółek względem nowej tychże formy, niezakończonej i próbnej raczej — spółek rolniczo-handlowych. Sprawami „Rolników" zajmowały się i późniejsze sejmiki spółkowe, omawiając w swych rezolucyach kwestyę udoskonalenia organizacyi „Rolników", zaprowadzenia większej równowagi w prowadzeniu finansowych interesów tychże, utrzymując przecież w mocy zasadnicze myśli rezolucyi sejmiku, odbytego w Pelplinie, a mianowicie: pewnego rodzaju samodzielność „Rolników" w ramach związku i patronatu, oraz konieczność przestrzegania warunku, by przez zakładanie nowych spółek rolniczo handlowych nie wytwarzać konkurencyi kupcom uczciwym. I tak: sejmik poznański, w r. 1907 udbyty, upoważnił patrona, by z pomocą fachowych delegatów spółek rozwinął biuro, istniejące przy patronacie, a przeznaczone dla prowadzenia spraw „Rolników", oraz, by postarał się o fachowych odpowiednich instruktorów i rewizorów dla spółek rolniczo-handlowych. Naogół przecież interesa „Rolników" rozwijały się szybciej, aniżeli wzrastał kapitał własny. Chcąc ostrzedz istniejące spółki rolniczo-handlowe przed zbytniem pracowaniem kapitałami cudzymi — wzywał późniejszy sejmik poznański, w roku 1909 odbyty, by ze względu na tymczasowy brak kapitałów i ludzi odpowiednich, „Rolniki" zachowały jak największą przezorność w rozszerzaniu swych interesów. — Zaś sejmik, odbyty w Poznaniu w rok później, zalecał „Rolnikom", by ze względu na niedostateczny kapitał obrotowy, którym dysponowały istniejące spółki handlowo-rolnicze, starały się one o powiększenie tego kapitału w sposób następujący: po pierwsze: drogą pozyskania większej liczby członków, względnie większej wysokości udziałów; po drugie: drogą przystosowania wysokości kredytu, z jakiego korzystają poszczególni członkowi, do wysokości udziału, jaki dani członkowie w danej spółce posiadają, oraz po trzecie: zalecał sejmik, by przy podziale osiągniętych zysków baczyć więcej na powiększenie funduszów rezerwowych, aniżeli na wysokość dywidendy. Bardzo ważną dla spółek handlowo-rolniczych była rezolucya zjazdu poznańskiego, odbytego w r. 1911, rezolucya, określająca stosunek w prowadzeniu interesów z niecżłonkami. „Sejmik uznaje — głosiła uchwała sejmikowa — konieczność zawierania w „Rolnikach" interesów i z niecżłonkami; uznaje dalej, że ze względu na konkurencyę nie zawsze i nie wszędzie można stawiać odmienne ceny za towary dla niecżłonków; uwzględniając atoli, że kredyt, udzielany niecżłonkom, pochłania szczupłe zasoby pieniężne „Rolników", zaleca sejmik uwydatnić stosunek „Rolników" do niecżłonków w bardziej utrudnionym kredycie dla tychże".

(Ciąg dalszy nastąpi).

Dr. Nowakowski.

O nierównej pracy roślin.

Referat, wygłoszony na Walnem Zebraniu Tow. Rolniczego powiatów Nadnoteckich, dnia 30 czerwca 1913.

Rokrocznie rzucamy ziarno w rolę, patrzymy, jak roślina wschodzi, jak się rozwija, zawiązuje owoce, nareszcie dojrzewa i daje nam żniwo, ale nader rzadko zastanawiamy się, w jaki sposób z tego ziarna, rzuconego w rolę, wyrasta tak obfity plon i nie zdajemy sobie zazwyczaj sprawy, na czem właściwie opiera się zawód i byt rolnika. Tymczasem gospodarstwo rolne zawdzięcza byt swój właściwości roślin tworzenia z materyi nieorganicznych, z wody i kwasu węglowego, przy pomocy światła słonecznego i ciepła, materyi organicznych, co w ściślejszem znaczeniu nazywamy asymilacyą.

My gospodarze korzystamy z tej zdolności roślin przemieniania materyi nieorganicznych na organiczne i staramy się ją potęgować. Wszystkie nasze zabiegi zwiększenia produkcyi są skierowane, czasem nawet nieświadomie, na podniecanie tej asymilacyi składników nieorganicznych, które roślina przemienia na materyę organiczną. Do osiągnięcia tego celu służy nam staranna i umiejętna uprawa, zasilanie ziemi sztucznymi nawozami, odpowiedni płodozmian, wogóle stwarzanie warunków rozwoju dla roślin najdogodniejszych.

Skuteczniej, niż wymienione środki, podwyższa produkcyę organicznej substancyi hodowla, która opierając się na skonstatowaniu nierównych właściwości roślin w obrębie tego samego rodzaju, wybiera te indywidua do rozplodu, które uważa za najodpowiedniejsze do wskazanego celu i za najczynniejsze.

Więcej jeszcze, niż rośliny tego samego rodzaju, różnią się rozmaite rodzaje roślin między sobą zdolnością asymilacyjną, czyli rozmaite rodzaje roślin produkują przy tem samem zapotrzebowaniu gleby, pracy i nakładu różne ilości organicznej substancyi. Nierówność tę zauważyć można już w obrębie spokrewnionych rodzai, a uwydatnia się to najdobitniej na roślinach, wiążących wolny azot atmosferyczny.

Dotąd nie zastanawiano się dostatecznie nad zapotrzebowaniem roślin składników odżywczych w stosunku do ich produkcyi czyli nad intenzywnością ich pracy asymilacyjnej. Z tego powodu chciałbym wypowiedzieć kilka słów o nierównej tego rodzaju pracy roślin.

Zanim rozwiodę się o asymilacyjnej pracy roślin w szczególe, wspomnę pokrótce o pracy ich w ogóle. — Praca ta uwydatnia się, jak na wstępie powiedziałem, w tworzeniu organicznej substancyi z kwasu węglowego i wody, czyli z składników nieorganicznych. Pierwsze różnią się od ostatnich tem, że zawierają węgiel. — Pobieżnie patrząc, mogłoby się zdawać, że i kwas węglowy (CO_2) jest także związkiem organicznym, składa się bowiem z węgla, lecz węgiel ten jest połączony z tlenem — czyli w postaci utlenionej, spalonej, nieorganicznej.

Przemiana na substancyę organiczną odbywa się w komórce roślinnej, zawierającej zieleń. Rośliny, które takiej komórki nie posiadają, nie mogą asymilować; żywią się podobnie jak ludzie i zwierzęta już gotową materyą organiczną. Jak się komórka zielona przy asymilacyi zachowuje, tego dotychczas dokładnie nie zbadano; dostatecznie znany jest tylko chemiczny przebieg przemiany. — Komórki, a raczej znajdujące się w nich ziarnka zieleni (chlorofilu), pochłaniają z powietrza kwas węglowy (CO_2) i łączą go z wodą, którą w sobie zawierają, wydzielając zbyteczny tlen. Ponieważ jednak węgiel nie łączy się z wodą w stosunku 1:1, ale w stosunku 6:5, połączenie następuje wedle formułki:

$$\underset{\text{kwss węgl.}}{6\,CO_2} + \underset{\text{woda}}{5H_2O} = \underset{\text{wodan węgla}}{(C_6H_{10}O_5)} + \underset{\text{tlen}}{12\,O}$$

Produkt tego połączenia ($C_6H_{10}O_5$), wodan węgla, nazywamy: skrobią.

Do odczepienia tlenu (O) od węgla (C) potrzeba siły, a siłę tę daje światło słoneczne. Czynna ta energia nie ginie, lecz gromadzi się jako chemiczne naprężenie w organicznej substancyi. Przez podniesienie temperatury do stopnia palenia, chemiczne naprężenie

przemienia się na czynną energię, na ciepło. Tlen, który rośliny wydzielają, zużywamy zaś do regeneracyi krwi. — W płucach naszych łączy się tlen z organiczną substancyą, t. j. krwią, odświeża ją, wydziela ciepło, a z krwi uchodzi kwas węglowy, który znowu rośliny pochłaniają i zużywają na budowę ciała swego.

Skrobia, w zielonej komórce wytworzona, nie pozostaje tam, ale przechodzi do innych komórek, nie posiadających zieleni, a temsamem nie asymilujących. Ale skrobia, jako taka, nie może się przez błonki przedostać. Pod działaniem więc enzymów i fermentów przemienia się skrobia na cukier i jako taki przedostaje się przez błonki do innych komórek, aby tam przemienić się ponownie na skrobię i inne składniki, z których roślina buduje swój organizm. Ale substancya roślinna nie składa się jedynie z węgla i wody, lecz z innych jeszcze pierwiastków. Najważniejszym z nich jest azot. Związki azotowe a głównie związki białkowe, tworzą się z węglowodanów i z azotu nieorganicznego, który kłosowe za pomocą korzeni z roli przeważnie pobierają pod postacią kwasu azotowego, a strączkowe z pomocą bakteryi wprost z powietrza. Prócz azotu potrzebują rośliny fosforu, potasu i wapnia.

Analizy chemiczne wykazały, że do rozwoju organizmu roślinnego potrzebna jest również siarka, magn i żelazo, a pozatem jeszcze krzem i chlor. — Wszystkie te składniki, ażeby dostać się do organizmu roślinnego, muszą przedostać się przez błonki komórek i z tego powodu muszą znajdować się w stanie płynnym, bo tylko w takim płynnym stanie mogą przez błonę komórki dyfundować. Skoro roślina dobiegnie do kresu swego rozwoju, wytwarza z asymilowanego pożywienia organa rozpłodowe, ziarno, które my gospodarze w dojrzałym stanie sprzątamy, aby je po części spieniężyć, po części zużyć do nowego zasiewu.

Uprawiamy zaś przedewszystkiem te rośliny, które przynoszą nam obfite żniwa i obiecują wysokie ceny przy sprzedaży, przy stosunkowo małym nakładzie. Aby wydać sąd o opłacalności uprawy tej lub owej rośliny, przeciwstawiamy dochód rozchodowi czyli zbiór nakładowi. Pod rubryką dochodów figuruje ilość sprzątniętych centnarów × cena rynkowa. Cena rynkowa produktów rolnych jest chwiejna, a z nią i dochody.

Obliczanie nakładu bywa zwykle niedokładne, i obrachunki nasze kuleją dla tego, że w najlepszym razie podciągamy pod obliczenie nawozy, które pod płód daliśmy — może nieraz w nieodpowiednim stosunku — a pomijamy zupełnie te składniki, które glebie odbieramy. Liczymy tylko jako finansiści.

Zapatrując się ze stanowiska społecznego, nie zależy li tylko na produkcyi wielkich ilości, lecz na wytwarzaniu składników pożytecznych w obfitej mierze przy jak najmniejszem wyczerpaniu gleby, aby nie roztrwaniać zapasów odżywczych.

Rzeczywistej wartości ziemiopłodów nie stanowi więc cena, którą otrzymujemy na targu, lecz ilość materyi pożytecznej, którą dla społeczaństwa produkujemy. Otrzymana cena, a wartość rzeczywista nie są identyczne. Rzeczywistej wartości musimy przeciwstawić rozchód czyli nakład w społecznem znaczeniu, a są nim wszystkie składniki, które w plonie z gleby wyciągamy, a glebie tej oddać powinniśmy, aby zasobów jej nie wyczerpywać i wartości jej nie obniżać. Chcąc więc stwierdzić ekonomiczny zysk, który przynoszą ziemiopłody, musimy odciągnąć ich zapotrzebowanie od wartości, która się uwydatnia w sile asymilacyjnej, a do porównywania pracy rozmaitych odmian służyć nam może wynik asymilacyi, t. j. stosunek ilości użytecznej materyi, którą roślina z danego obszaru produkuje, do ilości skonsumowanych składników.

Produkcya i konsum roślin są nierównej jakości. Chcąc te czynniki porównać z sobą, musimy je zredukować do jednego mianownika. Nie możemy jednakowoż wszystkich ziemiopłodów oceniać z jednego punktu użyteczności, a to dla tego, że rozmaitym służą celom.

Naszą uwagę poświęcimy więc tylko tym ziemiopłodom, które są najwięcej rozpowszechnione, a służą nam bezpośrednio lub pośrednio za pokarm. Możemy je zatem ocenić podług tego, jak one swe zadanie spełniają, czyli podług ich fizyologicznej wartości.

Fizyologiczny użytek jest to wpływ czyli energia, którą substancya spożyta, w organiźmie wywołuje. Najdokładniej oznaczył ją Kellner dla całego szeregu ziemiopłodów doświadczeniami fizyologicznemi. Kellner przeprowadzał doświadczenia swe na zwierzętach, ponieważ te lepiej nadają się do doświadczeń, aniżeli człowiek; dalej przez zwierzęta wykorzystujemy ziemiopłody co prawda dopiero pośrednio, ale całkowicie i wielostronnie. Jako jednostkę porównawczą przyjął Kellner równoważnik skrobi (Stärkewert). Skonstatował bowiem, że na wyprodukowanie 25 części tłuszczu potrzeba 100 części skrobi, a zatem ilość wyprodukowanego tłuszczu trzeba pomnożyć liczbą 4, aby otrzymać równoważnik skrobi danej paszy.[1] Równoważnik skrobi jest identycznym z wartością lub siłą produktywną. Wyraża on ogólną siłę produktywną paszy, a zawiera także produktywną siłę białka. Białko spełnia w organizmie różne funkcye, przeto ilość jego musi być osobno wyróżniona w cenie paszy.

Z materyału, który miałem do dyspozycyi, wyliczyłem wartość produktywną ziemiopłodów, mniej-więcej w dniu 1 kwietnia b. r. franko Białośliw.

1 kg białka kosztuje 27.6 fen., 1 kg równoważnika skrobi 19.6 fen. — Ponieważ w ogólnym równoważniku skrobi zawartym jest także równoważnik skrobi i białka, a 1 kg białka równa się 0.94 równoważnika skrobi, musimy pomnożyć każdy kg równoważnika skrobi przez 19.6 fen., a za każdy kg białka dodać 27.6 — 18.4 = 9.2 fen. W ten sposób osiągniemy cenę produkcyi ziemiopłodów.

A teraz zwrócimy się do kosztów konsumu ziemiopłodów.

Wszystkie rośliny nie mają równej zdolności przyswajania sobie składników odżywczych. Wiemy, że jedna roślina wymaga większej dawki nawozu, niż inna, a mimo to ostatnia mniej składników odżywczych wyczerpuje.

Do wyprodukowania 10 cent. żyta potrzeba 47 funt. azotu;
do wyprodukowania 10 cent. pszenicy potrzeba 42 funt. azotu.
W 10 cent. żyta znajduje się 30 funt. azotu, czyli wykorzystaje go w 64 proc.;
w 10 cent. pszenicy znajduje się 28 funt. azotu, czyli wykorzystaje go w 67 proc.

Zapotrzebowanie nawozów stoi w odwrotnym stosunku do zdolności asymilizacyjnej roślin.

Zapotrzebowanie odżywcze stanowi ilość składników nawozów, w sprzęcie otrzymanych.

Zapotrzebowanie nawozowe jest zmienne i zależy od stopnia kultury, wpływów atmosfery, czasu wegetacyi; zapotrzebowanie odżywcze jest stałe.

I tak jak Kellner z wyprodukowanego tłuszczu obliczył spotrzebowaną ilość składników odżywczych, tak i my z wyprodukowanych ziemiopłodów stwierdzić możemy ich zapotrzebowanie, a da się to łatwo za pomocą analizy uskutecznić.

Dla składników, których obecność w roślinie analiza wykaże, powinniśmy ustanowić, podobnie jak dla paszy, jednostkę porównawczą. — Jednakowoż możemy sobie tego trudu oszczędzić, ponieważ w sztucznych nawozach kupujemy te składniki; zatem cena ich służyć nam będzie do obliczenia kosztów zapotrzebowania ziemiopłodów.

W pożywieniu roślin uwzględniamy tylko potas, fosfor i azot, a siarkę, wapń, magn i żelazo pomijamy. Uprawnia nas do tego ten fakt, że zapotrzebowanie roślin tych ostatnich składników jest minimalne i że gleba jest w nie dostatecznie zaopatrzona. Wyjątek mógłby tworzyć wapń, lecz koszt wapnowania nie jest wysoki, a przytem wapń otrzymujemy także w innych sztucznych nawozach, n. p. w tomasówce, saletrze wapniowej i t. p., nie płacąc za nie osobno.

1 kwietnia b. r. kosztował franko Białośliw:
1 kg potasu 15.4 fen.
1 „ fosforu 26.5 „
1 „ azotu 157.8 „

Przy roślinach motylkowych zapotrzebowanie azotu pomijamy, dla tego, że zaopatrzenie gleby w azot przez korzenie tych roślin jest większe, aniżeli wyczerpanie przez zbiory.

Przeciwstawiając produktywną wartość roślin kosztom konsumcyi, otrzymamy prace roślin. Różnica między produkcyą a konsumem przedstawia rzeczywistą ilość wyprodukowanej substancyi użytecznej.

Podzielenie wartości produkcyi przez koszt konsumcyi roślinnej przedstawia stosunek wartości wyczerpanych składników do wartości wyprodukowane substancyi użytecznej, czyli stosunek, w jakim roślina zużyte zasoby ziemi opłaca.

Skład chemiczny plonów nie jest zawsze i wszędzie równy; wartość produktu zmienia się wedle stosunku słomy do ziarna, liści do korzeni, lecz małe zboczenia od liczb przeciętnych nie mają wpływu na nasze obliczenia porównawcze, ponieważ położenie i klimat na rozmaite rośliny w tej samej miejscowości uprawiane, w podobnym kierunku działa.

Zazwyczaj możemy przyjąć, że wielokrotny sprzęt odbiera ziemi wielokrotną ilość odżywczej materyi pojedyńczego sprzętu.

Podałem sposób, w jaki możemy stwierdzić produkcyę i konsumcyę roślin, a teraz pragnę obliczenia praktycznie przeprowadzić. Zestawienie średniego sprzętu wyjąłem z dzieła Lemmermanna.

Żyta sprzątamy z 1 ha 2100 kg ziarna, 5000 kg słomy i 300 kg plew. Równoważnik skrobi ziarna wynosi 1497 kg, w tem 182.7 kg strawnego białka; równoważnik skrobi słomy 530 kg, w tem 20 kg strawnego białka; równoważnik skrobi plew 66 kg, w tem 2.0 kg strawnego białka — razem 2013 kg równoważnika skrobi i 186.8 kg białka. Każdy kg równoważnika skrobi mnożąc przez 19.6 fen., a za każdy kg białka dodając 9.2 fen., otrzymamy 410 + 17 ℳ = 427 ℳ, co stanowi wartość produkcyi.

Powyższe żniwo wyczerpuje z ziemi 56.74 kg potasu, 32.08 kg fosforu i 62.70 kg azotu, które kosztują po wyżej wymienionej cenie 119 ℳ.

Odciągając 119 ℳ od 427 ℳ, otrzymamy 308 ℳ zysku, a dzieląc wartość sprzętu 427 ℳ przez wartość zużytych składników 119 ℳ, otrzymamy liczbę 3.6, oznaczającą wynik asymilacyi; innemi słowy: za zużyte pożywienie, kosztujące 1 ℳ, żyto daje nam 3.60 ℳ.

Rodzaj ziemiopłodu	Przeciętny sprzęt ziarna odp. kłębów z ha kg		Wartość przeciętna sprzętu ziarna + słomy odp. kłębów + liści z ha ℳ	Wartość zużytych składników odżywczych ℳ	zysk ekonomiczny ℳ	wynik asymilacyi
żyto . . .	2.100		427	119	308	3.6
pszenica . .	3.000		551	149	402	3.7
jęczmień . .	2.500		502	108	394	4.6
owies . . .	2.400		437	128	309	3.4
groch . . .	2.600		498	21	477	23.7
bobik . . .	3.400		673	40	633	16.8
soja . . .	2.800		769	29	740	26.5
łubin . . .	1.600		380	21	359	18.1
ziemniaki .	25.000		1085	192	893	5.6
buraki cukrowe .	28.000		1235	127	1108	9.7
buraki pastewne .	50.000		769	267	502	2.5
rzepak . .	24.000		839	214	625	3.8
rajgras wł. .	18.000	na zielono	396	225	171	1.8
tymotka . .	26.000	na zielono	733	301	432	2.4
kukurydza .	50.000	na zielono	920	197	723	4.7
koniczyna czerwona .	28.000	na zielono	576	32	544	18
lucerna . .	32.000	na zielono	621	41	580	15.2
koniczyna biała . .	14.000	na zielono	265	17	248	15.6
inkarnatka .	20.000	na zielono	381	14	367	27.2
seradela . .	22.000	na zielono	315	42	273	7.5
wyka . . .	23.000	na zielono	377	26	351	14.5

Porównując wyniki asymilizacyi, przyznać musimy, że praca kłosowych jest skromna. Żyto i owies najsłabiej asymilują, lepiej już pszenica, a najlepiej jęczmień. Żyto, którego skromne wymagania dawno znano i sławiono, zawiodło nas najbardziej. Coprawda udaje się ono na słabszych ziemiach, które pszenicy nie rodzą, ale nieraz siewamy żyto ku własnej szkodzie tam, gdzie pszenica mogłaby dobrze się udać.

Ziemniaki, które w XVIII stuleciu były rzadkością, rozpowszechniły się bardzo w XIX wieku. — Przypuszczać trzeba, że ważne powody przyczyniły się do ich rozprzestrzenienia, a uzasadnienie tego przypuszczenia znajdziemy w płodozmianie. Ziemniaki stanowią dobry przedpłód dla wszystkich zbóż, wykorzystują znakomicie nawóz stajenny i prawdopodobnie amoniak, wymagają uprawy, która rolę czyści i spulchnia i pozostawia w dobrym stanie wilgotności.

Gorzej przedstawia się opłacalność ziemniaków. Zużywanie ich w gospodarstwie do jedzenia i na paszę, polega więcej na przyzwyczajeniu i przesądzie, niż na rzeczywistej sile odżywczej (? Red.). Za 20 proc. ziemniaki płacono 1.50 ℳ za 1 cent., a zawierają 19 funt. równoważnika skrobi, czyli warte są rzeczywiście 1.86 ℳ. Oto przykład, że nieraz sprzedajemy produkta niżej wartości.

Znacznie lepiej, niż ziemniaków, przedstawia się praca asymilacyjna buraków cukrowych. — Wynik

[1] Określenie autora »równoważnika skrobi« jest nieco pobieżnem; widocznie przypuszczał, że po tylu artykułach, które w tej kwestyi zamieszczaliśmy, sprawa ta jest członkom Tow. Rolniczego a czytelnikom »Ziemianina« dokładnie znaną. *Red.*

asymilacyjny ziemniaka jest 5.6, buraka 9.7; zysk ekonomiczny ziemniaka 893 M, buraka cukrowego 1108 M.

Burak cukrowy jest pouczającym przykładem wpływu hodowli na przymioty rośliny. Pochodzi on z tych samych przodków, co burak pastewny, mający wynik asymilacyjny 2.5, a przynoszący zysku ekonomicznego 502 M. — Chociaż przy hodowli buraka cukrowego chodziło przedewszystkiem o zawartość cukru, to nieświadomie doprowadzono go do tego, że z 77 kg azotu tworzy 203 kg strawnego białka; burak pastewny zaś z 129 kg azotu wytwarza tylko 180 kg białka.

Przedstawiłem nierówną pracę kilku tylko roślin uprawnych; co do reszty daje informacye zamieszczone powyżej zestawienie.

Widzimy z tego zestawienia dalej, że powinniśmy uprawiać te tylko rośliny, które mają największą siłę asymilizacyjną, a tem samem tanio i dobrze pracują, o ile naturalnie klimat, gleba i kultura jej na to pozwalają.

W ten sposób możemy potrzebne dla społeczeństwa pożywienie tanio produkować, za co społeczeństwo to powinno nam się odwdzięczyć odpowiedniem odszkodowaniem za trudy i koszta, które dla niego ponosimy.

Nawożenie wiecznego żyta.

Doświadczenia, przeprowadzone w rolniczej stacyi doświadczalnej w Szkaradzie w Kr. Polskiem.[1])

Celem stwierdzenia najracyonalniejszego sposobu nawożenia wiecznego żyta, oraz opłacalności stosowanych pod nie nawozów sztucznych, założono w niektórych zakładach na oddzielnych polach odpowiednie próby, które przez szereg lat jednakowo traktowane pod względem nawożenia, będą mogły dać obraz rentowności tego rodzaju uprawy żyta.

Obecnie przytaczamy wynik drugoletniego doświadczenia, wykonanego w Szkaradzie na glebie piasczysto-gliniastej o podglebiu marglistem; po sprzęcie plonów z doświadczenia poprzedniego, pole odrazu podorano (z wyjątkiem obsianych seradelą), zbronowano i z końcem sierpnia wszystko zorano do głębokości 6 cali. Po wysiewie nawozów sztucznych w tej samej ilości, co roku poprzedniego, na odpowiednie poletka, pole zbronowano, zwałowano walcem Campbella i zasiano żyto w dn. 17/9 rzędowo. Wsiew seradeli na odpowiednie poletka uskuteczniono rzędowo dnia 28/3 w stosunku 45 f. (18.3 kg) na mórg nowopolski (0.559 ha). Zbiór doświadczenia przeprowadzono dn. 17/7, otrzymując wyniki, podane w poniższej tablicy.

Zaznaczyć należy, że już w czasie wegetacyi wpływ kwasu fosforowego uwydatniał się najsilniej; słaby względnie rozwój żyta na poletkach z przyoraną seradelą tłomaczyć należy jej słabym rozwojem w r. 1910/11.

Przedewszystkiem stwierdzić możemy, że w danych warunkach najsilniej działał na żyto kwas fosforowy tomasówki, który dany jednostronnie, podnosił plony do 53 proc.; słabiej działała saletra, podnosząc plony do około 10 proc. — zaś najsłabiej uwydatniał się wpływ soli potasowej (± 5 proc.). — Kompletne nawożenie dało najwyższą zwyżkę plonów ziarna i słomy.

Pod względem opłacalności najwyższy czysty dochód z jednostki przestrzeni otrzymano przy kompletnem nawiezieniu, przyczem zmniejszenie dawek poszczególnych nawozów obniżyło rentę nawozową o ± 25 proc.

Najmniejsze ryzyko nawożenia przedstawia się, poza jednostronnie daną tomasówką, przy nawożeniu kompletnem; najwyższy koszt produkcyi zwyżki zachodzi przy jednostronnem saletrowaniu.

Uwzględniona w doświadczeniu seradela miała na celu wykazanie jej wartości zastępczej w miejsce użycia saletry; okazuje się jednak, że wobec słabego rozwoju jej w r. 1911, nie potrafiła zastąpić małej dawki saletry = 0.75 q na 1 ha i że dodanie tej ilości saletry obok przyoranej seradeli podniosło jeszcze plon ziarna o 20 proc., a słomy o 35 proc. Wapnowanie, prawdopodobnie wskutek zwiększonego plonu seradeli, poniosło nieco (około 7 proc.) plony żyta — ale kosztu z tem złączonego w pierwszym roku nie zwróciło.

Ostatecznie okazuje się, że w drugim roku obsiewu żyta wiecznego najrentowniejszy wydatek otrzymano na kompletnem nawożeniu przy dawkach większych lub przy całkowitem nawożeniu dawkami mniejszymi przy równoczesnem przyoraniu seradeli.

Porównując wreszcie wyniki tego doświadczenia z r. 1911 z otrzymanymi w r. 1912, widzimy, że przy ogólnie zwiększonej produkcyi ziarna w roku ostatnim (w r. 1911 otrzymano z 1 ha na poletkach bez nawozów 12.6 *q* ziarna i 31.2 *q* słomy, zaś w r. 1912 otrzymano 17.6 *q* ziarna a 24.3 *q* słomy) działanie tomasówki było silniejsze, jak w roku ubiegłym, a saletra w obecności kompletnego nawozu wpłynęła silnie na przyrost słomy. Również, w obec silniejszego działania nawozów w drugim roku doświadczenia, większe dawki lepiej się opłaciły, niż w roku pierwszym, a czysty zysk takiego nawożenia, wynoszący w r. 1911 = 31 rb. z morgi (ca 120 M z ha), podniósł się w r. 1912 do 45 rb. z morgi (ca 180 M z ha).

Nie potrzebujemy nadmieniać, że podane wyniki są miarodajne tylko dla Szkarady i mogą być tylko przyczynkiem do ogólnej kwestyi rentowności uprawy żyta wiecznego w naszym kraju.

Doświadczenie to, jako wieloletnie, przy stosowaniu corocznie tych samych nawozów na odpowiednie poletka (z wyjątkiem wapna, dawanego co lat 4), obserwowane będzie i w latach następnych.

Szkarada (wieczne żyto).

L. p.	Nawozy na 1 ha w q:	Plon z poletka w kg		Przeciętne plony z poletka w kg		Wahania od przecięt. w %		Plony z ha w q		Różnica plonów z ha w q		Koszt nawozowy w rb.		Czysty zysk nawoz. w rb.	
		ziarna	słom.	ziarna	słom.	ziarna	słom.	ziarna	słom.	ziarna	słom.	na ha	na mórg	z ha	z morgi nowop.
1 a b	Bez nawozów sztucznych .	17.3 18.0	22.8 25.8	17.6	24.3	1.7	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—
2 a b	Tomasówka 16% 3.66 . .	26.5 27.5	37.0 41.5	27.0	39.2	1.9	5.6	+ 9.4	+14.9	+53.4	+61.3	11.90	6.67	+68.66	+38.51
3 a b	Saletra 1.1	20.4 19:7	27.0 29.1	20.0	28.0	2.0	3.6	+ 2.4	+ 3.7	+13.6	+15.2	13 97	7.83	+ 6.39	+ 3.58
4 a b	T. 16% 3.66 + sal. 1.1 . .	29.0 28.2	40.2 41.0	28.6	40.6	1.4	1.0	+11.0	+16.3	+62.5	+67.1	25.87	14.51	+66.13	+37.09
5 a b	T. 16% 3.66 + 40% sól potasowa 1.65	28.0 27.6	42.2 40.8	27.8	41.3	0.7	1.2	+10.2	+17.0	+58.0	+70.0	20.48	11.49	+68.61	+38.49
6 a b	40% sól pot. 1.65 + sal. 1.1	24.6 23.8	35.3 33.3	24.2	34.3	1.7	2.9	+ 6.6	+10.0	+37.5	+41.2	22.5	12.65	+33 09	+18.56
7 a b	T. 16% 3.66 + 40% sól potas. + 1.65 + sal. 1.1	30.0 28.8	49.0 50.2	29.4	49.6	2.0	1.2	+11.8	+25.3	+67.0	+104.1	34.45	19.32	+79.87	+44.30
8 a b	T. 16% 2.44 + 40% sól potas. 1.1 + sal. 0.75	28.6 27.4	38.6 38.0	28.0	38.3	2.1	0.8	+10.4	+14.0	+59.1	+57.6	23.17	13.00	+60.99	+34.20
9 a b	Przyor. seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól pot. 1.1	25.0 24.8	36.6 33.1	24.9	34.8	0.4	4.9	+ 7.3	+10.5	+41.5	+43.2	13.65	7.66	+46.77	+26.23
10 a b	Przyor. seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól potas. 1.1 + saletra 0.75	30.1 28.6	43.4 44.0	29.3	43.7	2.7	0.7	+11.7	+19.4	+66.5	+79.8	23.17	13.00	+78.81	+44.21
11 a b	Przyor. seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól potas. 1.1 + wapno 10.0	26.4 25.9	38.6 34.9	26.1	36.7	1.1	5.2	+ 8.5	+12.4	+48.3	+51.0	30.15	16 91	+40.55	+22.75

Zwyżki plonów, osiągnięte w r. 1911 i 1912 w q na ha:

L. p.	Nawozy na ha w q:	R. 1911		R. 1912		% 1911		% 1912		Czysty zysk nawoz. w rb. na mórg		100 kg ziarna otrzymano kosztem rb.	
		ziarna	słom.	ziarna	słom.	ziarna	słom.	ziarna	słom.	1011	1912	1911	1912
1	Tomasówka 16% 3.66	4.7	11.2	9.4	14.9	37.3	35.9	53.4	61.3	21.98	38.51	2.28	1.27
2	Saletra 1.1	1.9	5.7	2.4	3.7	15.1	18.3	13.6	15.2	6.17	3.58	6.21	5.82
3	Tomasówka 3.66 + sal. 1.1	5.8	11.9	11.0	16.3	46.0	38 1	62.5	67.1	19.75	37.09	3.88	2.35
4	Tomasówka 3.66 + 40% sól potasowa 1.65	5.3	14.2	10.2	17.0	42.1	45.5	58.0	70.0	22.37	38.49	3.68	2.01
5	40% sól potasowa 1.65 + saletra 1.1	2.9	11.5	6.6	10.0	23.0	36 8	37.5	41.2	10.86	18.56	7.10	3.42
6	Tomasówka 16% 3.66 + 40% sól potasowa 1.65 + sal. 1.1	8.4	18.8	11.8	25.3	66 7	60.2	67.0	104.1	31.08	44.80	3.73	2.92
7	Tomasówka 16% 2.44 + 40% sól pot. 1.1 + sal. 0 75 . . . . ,	7.8	19.2	10.4	14.0	61.9	61.2	59.1	57.6	35.64	34.20	2.63	2.23
8	Seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól pot. 1.1	—	—	7.3	10.5	—	—	41.5	43.2	—	26.23	—	1.87
9	Seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól pot. 1.1 + sal. 0.75	—	—	11.7	19.4	—	—	66.5	79.8	—	44.21	—	1.98
10	Seradela + T. 16% 2.44 + 40% sól pot. 1.1 + wapno 10.0	—	—	8.5	12.4	—	—	48.3	51.0	—	22.75	—	3.55

W. J. Zieliński.

O sposobach przechowania mierzwy.

(Dokończenie — Zob. Nr 49.)

Przechowywanie mierzwy na gnojowni.

Mierzwa na gnojowni, która w razie niemożności przechowywania jej pod inwentarzem słusznie uważaną jest jako zło konieczne, wymaga szczególnie starannej uwagi i umiejętnego obchodzenia się. Na gnojowni bowiem mierzwa wystawioną jest na działanie całego szeregu szkodliwych dla niej czynników jak: deszczu, wiatru, słońca.

Pierwszym warunkiem dobrze urządzonej gnojowni jest nieprzepuszczalny spód i boczne ściany, co chroni przed utratą gnojówki. Po za tem powinna ona być zabezpieczoną przed wodą ściekającą z podwórza i deszczu, woda bowiem przepływająca przez gnojownię, ługuje z niej najpożyteczniejsze składniki. Wiatr i słońce z kolei wysuszają mierzwę, przyspieszając jej rozkład, dla tego też i przed tymi czynnikami należy gnojownię ochronić. Ze wszech miar równieź niekorzystnem jest dla dobroci mierzwy, gdy zawiera ona nadmiar gnojówki, tworząc rodzaj cuchnącej sadzawki, niestety spotykanej jeszcze tu i owdzie — mierzwa powinna być jedynie dostatecznie wilgotna, nadmiar zaś gnojówki powinien mieć zapewniony odpływ do zbiornika. Po tych ogólnych uwagach nad zasadami, jakiemi kierować się trzeba przy urządzaniu gnojowni, przechodzę do opisu samego jej urządzenia.

Miejsce, przeznaczone na gnojownię powinno znajdować się w bliskości obory, lub tego budynku, który ma obsługiwać, najlepiej od strony północnej. Aby uchronić gnojownię przed wiatrem i słońcem dobrze jest obsadzić miejsce przeznaczone na gnojownię drzewami liściastemi. Po wybraniu odpowiedniego miejsca kopiemy dół, na taką głębokość, aby po wyłożeniu dnia warstwą gliny dostatecznej grubości i ewentualnem wybrukowaniu, najgłębsze miejsce nie znajdowało się niżej jak 1 metr poniżej powierzchni ziemi. Dno powinno mieć pewien spadek, ułatwiający ściekanie nadmiaru gnojówki do odpowiedniego obok gnojówki znajdującego się basenu.

Boczne ściany gnojowni dobrze jest obmurować cegłą lub kamieniem w ten sposób, aby mur sięgał na jakieś 1 do 2 matrów nad powierzchnią ziemi, a to w celu niedopuszczania do gnojowni ściekającej z podwórza wody; w murze powinny być przerwy, umożliwiające przepędzanie przez

[1]) «Z działalności Zakładów doświadczalnych cukrowniczo-rolniczych za rok 1912. Opracował dr. Ignacy Kosiński. Warszawa 1913.

gnojownię inwentarza. Ze wszech miar pożądaną jest rzeczą przykrycie gnojowni dachem w celu zabezpieczenia jej przed ługującym wpływem wody deszczowej; dotychczas jednak ze względu na koszta, jakie to za sobą pociąga, rzadko gdzie z takim zbytkiem można się spotkać.

Dno gnojowni w swym najniższem miejscu powinno być połączone zapomocą wycementowanego kanału z basenem, przeznaczonym do zbierania odpływającego nadmiaru gnojówki. Basen ten powinien mieć ściany cementowane i być tak obszernym, aby nie potrzeba było gnojówki zbyt często i w nieodpowiednim czasie wybierać i wywozić. Obliczono, że na 1 sztukę dorosłą inwentarza potrzeba około ½ metra sześciennego objętości na gnojówkę. Co się zaś tyczy wielkości samej gnojowni, to na 1000 funtów żywej wagi potrzeba około 5 metrów kwadr. powierzchni dennej gnojowni.

Basen przeznaczony na gnojówkę powinien być szczelnie przykryty, aby powietrze nie miało doń wolnego przystępu. Ortman, rzecznik oddzielnego przechowywania gnojówki, radzi przykrycie gnojówki warstwą jakiegoś taniego oleju; jest to bardzo celowe, olej bowiem pływający na powierzchni gnojówki odgradza ją jakby od powietrza, a więc i od jego szkodliwych wpływów.

Zapoznawszy się z urządzeniem gnojowni, zastanowimy się teraz nad pytaniem, jak należy z mierzwą na gnojowni postępować.

Mierzwa wyniesiona z budynku inwentarskiego na gnojownię, powinna być możliwie równo rozpostarta i codzień dokładnie utłaczana, najlepiej przez przepędzanie przez gnojownię bydła. Jeśli mamy mierzwę różnych gatunków, to wskazanem jest przekładać ją warstwami, a to w celu osiągnięcia możliwiej jednolitości. Przez wylewanie na gnojownię codziennie zebranego moczu w budynku, mierzwa będzie utrzywywana w pożądanym stopniu wilgotności, co jeszcze lepiej zabezpieczy ją przed dostępem powietrza.

Zbyt obfite zlewanie mierzwy gnojowką, przez przepompowywanie jej z dużego zbiornika, znajdującego się obok, jak to do niedawna było zalecane i praktykowane, jest metodą zgoła fałszywą — co miałem sposobność zaznaczyć na innem miejscu. Jeśli ilość ściółki była dostateczna, a mierzwa na gnojowni znajduje się w większej masie, w takim razie zachowa ona przez czas dłuższy dostateczną wilgotność, zwłaszcza gdy codziennie wylewać będziemy zebrany w budynku mocz. Jeśliby jednak wskutek nadmiernych upałów, bądź wskutek niedostatecznej ilości ściółki, mierzwa na gnojowni zanadto wysychała i zaszłaby potrzeba jej zwilżenia, w takim razie lepiej nawet będzie użyć w tym celu wody, niż przepompować gnojówkę z basenu, mniej przez to strat poniesiemy; pompując bowiem gnojówkę z basenu, odciągamy jednocześnie jej resztki z gnojowni, na miejsce zaś odciąganych resztek wchodzi powietrze, które, jak wiemy, jest tu ze wszech miar nieporządane. W celu zatrzymania ulatniającego się w każdym razie amoniaku, dobrze jest świeżo ułożoną warstwę na gnojowni przykryć ziemią próchniczną; sposób ten przez niektórych jest odradzany ze względu na to, że wraz z ziemią wprowadzamy bakterye nitryfikacyjne, według mego zdania, jest to obawa niesłuszna Wszak bakterye te nie stąd to zinąd do mierzwy się dostaną, a byle tylko nie miały odpowiednich dla swego rozwoju i działalności warunków, szkody żadnej zrobić nie mogą; ponieważ zaś przez utłaczanie dostęp powietrza do gnojowni tamujemy, więc nie mamy czego obawiać się wprowadzenia bakteryi tych wraz z ziemią, służącą do przesypywania i wchłaniania amoniaku. Przy opróżnianiu gnojowni dobrze jest postępować według metody Schneidewinda, praktykowanej w znanem gospodarstwie Lauchstädt pod Halą, a mianowicie pozostawiać na dnie warstwę starej mierzwy; warstawa ta służyć będzie do energicznej produkcyi dwutlenku węgla, który nasyci sobą warstwy mierzwy świeżej na tej starej złożone — a wiemy wszak, że przesycenie masy nawozowej dwutlenkiem węgla jest czynnikiem tamującym rozkład węglanu amonowego, a więc i ulatnianie się amoniaku. Bez względu na najstaranniejsze obchodzenie się z mierzwą na gnojowni nie jesteśmy w stanie w żadnym razie uniknąć pewnych strat, lecz im więcej starań przyłożymy, tym mniejsze będą owe straty.

Mierzwa dobrze przechowana na gnojowni powinna nabrać wyglądu ciemnej jednolitej masy, lecz o tyle tylko, by dobrze w niej jeszcze można było odróżnić słomę, użytą na ściółkę. Gdy mierzwa leży na gnojowni lub pod inwentarzem 10—12 tygodni, to już można ją wywozić w pole i przyorywać. Mierzwa zbyt długo przechowywana i zanadto rozłożona nawet przy bardzo umiejętnem postępowaniu traci bardzo na wartości, zwłaszcza w kierunku jej wpływu na fizyczne własności gleby.

Ścisłe obliczenia pieniężnej wartości strat, na jakie narażonym jest gospodarz przy złym przechowywaniu mierzwy jest trudne, dla ilustracyi jednak weźmę wypadek taki. Przypuśćmy, że czy to dla braku ściółki, czy odpowiednich urządzeń, straciliśmy połowę gnojówki, jakież będą wtedy straty pieniężne?

Biorąc pod uwagę, że w odchodach znajduje się:

	u wołu funt.	u konia funt.	u owcy funt.	u świni funt.
Azotu	8.4	14.4	16.8	3.6
Potasu	26.4	20.4	2.4	9.6
Kwasu fosfor.	—	—	0.3	0.6

Wół zaś daje rocznie 800 cent., koń 300 cent., owca 36 cent., wieprz 120 cent., w takim razie roczna produkcya moczu zawierać będzie:

u wołu { 67 funt. azotu; 211 „ potasu
u konia { 43 funt. azotu; 61 „ potasu
u owcy { 6½ funt. azotu; 9 „ potasu
u świni { 5 funt. azotu; 9½ „ potasu

Przypuśćmy, że połowę gnojówki straciliśmy, a zatem na 1 sztukę wołu stracimy 35 funty azotu i 105 funtów potasu rocznie, co stanowi wartość 2 cent. saletry i 9 cent. kainitu, których wartość nie trudno obliczyć. W celu wykazania wpływu, jaki wywiera mierzwa w rozmaity sposób przechowana na plony, przytoczę tu doświadczenia podjęte w tym kierunku przez dr. Maerckera w znanem gospodarstwie doświadczalnym w Lauchstädt pod Halą.

Rolę gliniasto-próchniczną nawieziona 400 q mierzwy bydlęcej za dodaniem 4 q saletry chilijskiej na 1 hektar.

Plon buraków cukrowych z ha na tej roli zasianych był następujący:

	ogółem q	cukru %	z ha q
Mierzwa z obory zagłębionej	459,4	16,7	76,74
Mierzwa z gnojowni pod dachem	405,8	17,2	69,80
Mierzwa z gnojowni odkrytej	381,6	17,5	66,78

Plony ziemniaków były następujące:

	ogółem q	skrobi %	z ha q
Mierzwa z obory zagłębionej	236,6	17,1	40,46
Mierzwa z gnojowni pod dachem	222,6	17,1	38,07
Mierzwa z gnojowni odkrytej	205,5	17,9	36,60

Z doświadczeń powyższych, jak i z całego szeregu innych, przeprowadzonych nie tylko w Lauchstädt, wynika, że najlepiej przechowuje się gnój w oborze zagłębionej i najkorzystniejszy wpływ na plony wywiera; gnój z gojowni ma już mniejszą wartość nawozową, przyczem, o ile gnojownia nie jest zabezpieczoną przed wodą deszczową, tem wartość nawozowa jest gorszą.

Nasiona chwastów w glebie.

Wiek nasienia wywiera bez najmniejszej wątpliwości wielki wpływ na utrzymanie rodzaju. Munerati skonstatował w nizinach nad rzeką Po, że nasiona większej części chwastów tem szybciej kiełkują (naturalnie do pewnej granicy), im dłuższym jest okres pomiędzy dojrzewaniem i następnem opadaniem na rolę, a czasem, w którym zaczynają kiełkować. Napotyka się nasiona, które nie kiełkują już po dwóch latach, na ogół jednak powiedzieć można, że im mniej szybko nasienie kiełkuje, tem bardziej utrzymanie rodzaju jest zapewnione.

Podczas, gdy na kiełkowanie nasion chwastów, należących do rzędu strąkowych, zmiana wilgotności gleby nie wywiera żadnego prawie wpływu, a inne nasiona wobec tej zmiany zupełnie obojętnie zachowują, nasiona niektórych chwastów, jak owies czczy (Avena fatua), tasznik pospolity (Capsulla-bursa-pastoris), szczaw polny (Rumex crispus), szałwia łąkowa (Salvia pratensis), i inne, kiełkują szybko przy zmianie wilgoci i suszy. Wynika z tego, że fałszywem jest wyciąganie wniosków, jak się nasienie zachowuje na polu, z zachowania się jego w aparacie do kiełkowania. Nasiona chwastów nawet w bardzo mokrych latach nie zaczynają kiełkować o wiele szybciej, aniżeli w suchych.

Ogólnie przyjętem jest zapatrywanie, że ziarna chwastów głęboko przyorane, zachowują zdolność kiełkowania na czas nieograniczony. Munerati natomiast, na mocy przeprowadzonych doświadczeń twierdzi, że na roli uprawianej w zwykłych odstępach a zoranej do głębokości 35—45 cm., przyorane nasiona chwastów znajdują w tej głębokości tak samo korzystne warunki kiełkowania, jak te, które znajdują się bliżej powierzchni. Jeżeli zaś nie kiełkują, to wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, nie kiełkowałyby i w górnym pokładzie roli.

Munerati dochodzi więc do następujących wniosków:

1) Uprawa roli (włącznie płużkowania bezpośrednio po sprzęcie) mały tylko wywiera wpływ na wyniszczenie chwastów, rozmnażających się przez nasiona, ponieważ

a) wiele nasion chwastów nie kiełkuje, chociaż znajdują się w wierzchnich pokładach roli i chociaż od czasu do czasu deszcze przekrapiają, utrzymując rolę w wilgotności;

b) nasiona, które chcą kiełkować, wschodzą równie łatwo nawet głęboko przykryte.

2) Częste przewracanie roli wywiera na wyniszczenie chwastów tylko bardzo mały wpływ. Uwidocznia się to najdobitniej w okolicach, gdzie uprawa roli jest nadzwyczajnie staranna, a walka z chwastami sprawia wciąż kłopoty rolnikowi.

3) Praktyka, polegająca na tem, aby przeszkodzić dojrzewaniu chwastów i niedopuścić, aby nasienie ich opadało na rolę, nie powinna być uważana jako jeden z rozlicznych środków tępienia chwastów, ale jako jedyny najpewniejszy gospodarczy zabieg, który sam jeden tylko może przeszkodzić rozmnażaniu się szkodliwego zielska. *B. P.*

Nowe książki.

— *Jan Lutosławski.* **Kilka myśli programowych** ku pożytkowi obrad Rady Głównej C. T. R. w dn. 15 grudnia 1913 r. Warszawa 1913. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Cena 70 kop.

— **Kalendarz Rolniczy** Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem na 1914 rok, pod redakcyą *Jana Lutosławskiego.* Część I i II. Warszawa 1913. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Cena 1 rb. 75 kop.

— *D. Prianisznikow.* **Podręcznik nauki o nawożeniu.** Z 84 rysunkami w tekscie Z 4-go wydania rosyjskiego przełożył za zezwoleniem autora *Stanisław Łączyński.* Warszawa 1913. — Wydawnictwo Centr. Tow. Rolniczego w Kr. Polskiem. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Cena 3 rb.

— *Inż. St. Turczynowicz.* Krótki **Zarys Meteorologii** na usługach rolnictwa. Z 25 rysunkami w tekscie. Warszawa 1913. Wydawnictwo Centr. Tow. Rolniczego w Kr Polskiem. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. — Cena 80 kop.

— *Melchior Wł. Nestorowicz, inż.* **Stan dróg kołowych Królestwa Polskiego.** Z 5-ma tablicami i mapą dróg kołowych. Warszawa 1913. Wydawnictwo Centr. Tow. Rolniczego w Kr. Polskiem. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Cena 1 rb. 20 kop.

— *Wojciech Chmielecki.* **Przykład Reorganizacyi Gospodarstwa,** przeprowadzony na majątku Łęki (w Piotrkowskiem). Studyum metodologiczne. Z wstępem prof. dra St Moszczeńskiego. Warszawa 1913. Wydawnictwo Centr. Tow. Rolniczego w Kr. Polskiem. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Cena 50 kop.

— **Jogurt** czyli Mleko bułgarskie, napisał *Zbigniew Jarochowski.* Warszawa 1913.

— *Dr. M. Różański i W. J. Zieliński.* **Czym gnoimy?** Warszawa-Lwów 1913. Zeszyt 11 »Biblioteczki Rolniczej« na listopad 1913. Skład główny w Administracyi »Ziemianina«. Cena 1 20 *M.*

Broszura ta, omawiająca wyczerpująco tak części składowe obornika, jak i przechowanie go pod bydłem i na gnojowni, bardzo polecenia jest godną.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **O rolniczych kasach chorych** mówić będzie p. Zirkel w dniu 15 b. m., jak nam donosi Izba Rolnicza, **nie** na sali biblioteki ces Wilhelma, ale *na wielkiej sali ogrodu zoologicznego.*

— **Walne zebranie Kółek roln. powiatu Śremskiego południowego** odbędzie się w niedzielę, dnia 14 grudnia rb. o godz. $2^1/_2$ po południu w Śremie na sali hotelu Wiktorya.

Na porządku obrad wykłady: 1) p. Osińskiego z Pyszącej: „O wychowie młodzieży włościańskiej“, 2) p A. Ciesielskiego z Poznania: „O sztucznych nawozach“, z obrazami świetlanemi.

O liczny udział uprasza

Ignacy Unrug, wicepatron.

— **Zbiory w Poznańskiem w 1913 r.** Wedle codopiero ogłoszonego zestawienia urzędu statystycznego, zbiory najważniejszych płodów w Poznańskiem w roku bieżącym przedstawiają się, jak następuje:

Zebrano:

	ogółem ton	z ha ton	razem ton
pszenicy ozimej	163.895	2.36	187.223
„ jarej	23 328	2.38	
żyta	1 370.979	1.94	1 378.127
jarki	7.148	1.46	
jęczmienia	308.982	2.38	
owsa	368.807	2.24	
			z tego nadpsutych:
ziemniaków	5 632.406	18.69	271.764 = 4.8%

Obszary, obsiane tymi płodami, podaliśmy w nr. 37 „Ziemianina“ na str. 237.

— **Zbiór ziemniaków w Rosyi w 1913 r.** Wedle „Torg. Prom. Gazeta“, tegoroczny zbiór ziemniaków w Rosyi nie dochodzi przeciętnej. W południowo-zachodnich guberniach jest niezadawalniającym, na Wołyniu zupełnie lichy, tak samo w niektórych okolicach Podola i Besarabii. Na Rusi sprzęt był niezadawalniający, tak samo i w środkowej Rosyi a zupełny nieurodzaj w gub. Tulskiej, Kaługskiej, Rasańskiej i poczęści w K rskiej.

Ziemniaki nie udały się również na północnym zachodzie Rosyi w gub. Smoleńskiej, na Litwie w gub. Witebskiej, Mohilewskiej, a po części i w Wileńskiej, Mińskiej i Kowieńskiej. W okręgu przemysłowym gub. Moskiewskiej sprzęt ziemniaków był lichy, z wyjątkiem pow. Klinskiego i Werezkiego. — W Kr. Polskiem sprzęt ziemniaków był również nie zadawalniający, względnie najlepszym w Łomżyńskiem i Płockiem. W gub. Warszawskiej, Lublińskiej i Piotrkowskiej sprzęt wypadł o 30—50 cent. poniżej przeciętnej.

Ziemniaki obrodziły się natomiast na zachodzie Rosyi w gub. Symbirskiej, Samarskiej, Saratowskiej, Woroneżkiej i nad Donem.

Wszędzie tam, gdzie ziemniaki nie obrodziły się, i jakość ich wiele pozostawia do życzenia.

— **Na powodzian w Galicyi** przesłano z Poznańskiego przez pośrednictwo prefekta Sodalicyi Maryańskiej, p Marcelego Żółtowskiego z Godurowa w gotówce 27.160 *M.* i 195 wagonów ziemniaków.

— **Zwracamy uwagę** na broszurę ks. Czetwertyńskiego: „Granice intenzywności naszych gospodarstw“, którą nabyć można w Ekspedycyi pisma naszego. Cena 1.25 *M.*

— **Nie rzadko widzimy** dzisiaj jeszcze zamszone całkowicie łąki i pastwiska, na których rosną tylko chwasty, a nie dobre trawy i koniczyny. Przypuścić prawie niepodobno, by gospodarz mógł dzisiaj jeszcze zaniedbywać łąki i pastwiska, zamiast je pielęgnować i obficie zasłać, ponieważ małe nakłady w tym celu, sowicie się opłacają.

— **Oryginalny sposób budowania szos** zastosowano w nizinach nad Missisipi, których gliniasty grunt zawiera w nadzwyczajnej obfitości przegniłe cząstki roślinne i wskutek tego przez znaczną część roku rozmięka w tak straszny sposób, że drogi stają się zupełnie nie do przebycia, wszystko bowiem grzęźnie bez ratunku w ich błotnistej masie. — W pobliżu niema ani piasku, ani kamieni, tak, że zarówno żwirowanie dróg, jak ich poprawianie zapomocą domieszki piasku okazały się zbyt kosztownymi sposobami. Ale że za to w najbliższej okolicy znajduje się mnóstwo drzewa, postanowiono skorzystać z tego, żeby zapomocą wypalenia nadać glinie pożądaną sztywność i pokryć drogę z wierzchu powłoką nierozmiękającą. Urządzano to w ten sposób, że drogę, okopaną z obu stron rowami, zorano pługiem możliwie głęboko na całej rozciągłości i na wzruszonej ziemi poukładano poprzeczne wały w odstępach metrowych brózdy zaś pomiędzy tymi wałami wypełniono warstwami suchych polan drzewnych, przekładanych warstwami gliny, pomieszanej z chróstem. Warstwy te następnie zapalano i podtrzymywano w nich ogień tak długo, aż póki cały materyał drzewny nie wypalił się. Następnie równano przepaloną masę gliniastą, nadawano jej potrzebną wypukłość i ugniatano ją wałem. Koszt takich wypalanych dróg wynosił 1000—1500 dolarów na milę; mają one doskonale znosić bez rozgrzęzania nawet długotrwałe deszcze i wymagają jedynie drobnych starań w celu podtrzymania ich w dobrym stanie.

B. D.

— **Karbolineum przeciw chwastom na placach tenisowych.** W »Ogrodniku« pisze p. J. P.:

»Chwasty zarastały bezustannie plac tenisowy, tak, że co tydzień musiałem przy pomocy noża wyrywać uprzykszone zielsko; miało to tę złą stronę, że dziury pozostawały na placu. Wreszcie w maju zeszłego roku dużym pendzlem pociągnąłem całą powierzchnię placu karbolineum. Środek okazał się skutecznym: ani jeden chwast nie ostał się. Przytem wytworzyła się tak twarda skorupa ziemi, że zbytecznem już było ubijanie jej walcem. Karbolineum radzę jednak stosować dość wcześnie, najlepiej już w marcu, gdyż z powodu silnego zapachu plac świeżo wymazany nie może być używalny w przeciągu tygodnia«.

— **Nietłukące się szkło.** W Anglii wynaleziono nietłukące się szkło, złożone z trzech przezroczystych pokładów; pomiędzy dwie płyty szklane kładzie się cienki pokład xylonitu (rodzaj celuloidu), przymocowany do płyt szklanych glikozą i sprasowany z niemi pod silnym hydraulicznym naciskiem. Przy próbach z nowem tem szkłem przymocowano na 4 metrowym sznurze żelazną kulę, ważącą 2 funty i rozbujano ją, jak wahadło. Kula ta, uderzając w zwyczajne szkło, rozbijała je na drobne kawałki, natomiast w nowym wyrobie nie robiła żadnego nawet znaku, a słyszano jedynie rodzaj trzeszczenia. Kula, wystrzelona z karabinu, odbijała się od nowego szkła grubości cala, które w trzech tylko miejscach pękło, podczas gdy kula, wystrzelona w tych samych warunkach, przebijała bloch drewniany grubości 6 cali. Nowe szkło ma być zupełnie pewnem wobec złodziei, ponieważ dyament, którego do wycinania szyb używają, nie kraje go.

— **Sprawozdanie** z handlu nasion B. Hozakowski, Toruń. — Płacono za 50 kg w partyach *M.*: Lucerna wolna od kanianki 65—75, koniczyna czerwona krajowa 68—88, koniczyna biała świeża 75—125, koniczyna szwedzka świeża 55—85, koniczyna chmielowa żółta zeszłoroczna 23—36, inkarnatka rychła 27—32, koniczyna przelot pospolity 50 do 70, rajgras szkocki (życica) 18—22, rajgras włoski (życica) 22 24, trawa kupkowa 60—65, trawa miodowa 25—40, tymoteusz 22—38, sporek 12—15, seradela 8—12, tatarka brunatna 9—12, rzepik latowy 18—20, siemie lniane 15—18, gorczyca żółta 12—16, żyto świętojańskie z wyczką zimową 13—15, wyczka zimowa 22—25, rzepa ścierniskowa długa lub okrągła 75—80, marchew biała, otarta, popr. 55—70, buraki olbrzymie czerwone mamuty — buraki ekendorfskie żółte — buraki ekendorfskie czerwone — buraki półcukrowe najpożywniejsze — wszystkie bez obrotu, mieszanki traw i kon. na łąki mokre 48—58, mieszanki traw i kon. na łąki suche 45—54, ziemniaki fabryczne za proc. mączki w 50 kg 7 fen.

— **Sprawozdanie Związku handlowego ziemniakami w Poznaniu.** Położenie na targu ziemniakami w ubiegłym tygodniu nie zmieniło się.

Z powodu niewystarczających dostaw, ziemniaki fabryczne na natychmiastową dostawę są pożądane i płacą $6—6^1/_4$ fen. za procent mączki na miejscu, zależnie od położenia stacyi kolejowej. Na późniejsze dostawy mączkarnie nie mogły cen podnieść, ponieważ przeroby ziemniaczane trudny zbyt mają. Fabryki ofiarują $6^1/_2—6^3/_4$ fen. za procent mączki, franko fabryka.

Popyt na ziemniaki do sadzenia, na które zaczynają nadchodzić zgłoszenia, nie jest jeszcze takim, aby mógł wywrzeć jakikolwiek wpływ na targ, ponieważ dostawcy wolą odczekać późniejszego czasu.



W środę, dnia 10 b. m. o godzinie 2 w nocy zasnął w Bogu w 50 roku życiu, opatrzony kilkakrotnie Sakramentami św., po długich cierpieniach ś. p.

Stefan Hrabia Mycielski

Sodalis Marianus.

Proszą o modlitwę w głębokim smutku pogrążeni

żona, dzieci i rodzina.

Złożenie zwłok do grobów rodzinnych w klasztorze Gostyńskim w sobotę, dnia 13 grudnia, nabożeństwo żałobne w Poznaniu dnia 17 grudnia o godzinie 11 rano w kościele św. Marcina.

Biblioteczki rolniczej

wychodzącej rok trzeci w wydaniach miesięcznych ukazały się w r. 1913 następujące zeszyta i są do nabycia w naszej administracyi.

25. **Hodowla trzody chlewnej** Część I — Racy, chów, uwagi o opasie. Andrzej Glazer.
26. **Hodowla trzody chlewnej** Część II — Żywienie, opas. — Andrzej Glazer.
27. **Jak radzić sobie w roku mokrym.** Kazimierz Dulęba.
28. **Żywienie zwierząt gospodarskich.** Prof. Dr. O. Kellner. Przekład z niemieckiego prof. Dr. F. Rogozińskiego, z dodatkiem: Tablice wartości odżywczej i norm żywienia zwierząt gospodarskich.
29. **Siewnik rzędowy, opis budowy oraz wskazówki przy użyciu.** — Prof. inż. Stefan Biedrzycki.
30. **Jak zakładać pastwiska trwałe.** Prof. Bronisław Janowski.
31. **Nowe kierunki w hodowli owiec** z 5 rysunkami. Remigjusz Eichler.

Cena zesz. z przesyłką 1.20 mk.

Przedpłata wynosi: kwartalnie (3 zesz.) 3.30 mk., półrocznie (6 zesz.) 6.10 mk., rocznie (12 zesz.) 11.20 mk. Zaliczką 30 fen. więcej.

Zeszyta z lat poprzednich mamy również na składzie.

Czytelników naszych prosimy, aby zamawiając cokolwiek podług inseratu w naszem piśmie, powoływali się zawsze :: na „Ziemianina" ::

Jedyny polski Dom wysyłkowy sukna 162

Poznań, Stary Rynek 71-72 obok Banku Przemysłowców

W. RAKOWSKI

Poznań, Stary Rynek 71-72 obok Banku Przemysłowców

Na sezon jesienno-zimowy

ogromny wybór materyałów krajowych i zagranicznych na ubrania, spodnie, paltoty, ulstry i kostyumy damskie.

Telefon 1039. Próby na życzenie franko. Telefon 1039.

Kiernozy

Oldenburgi i Westfalskie ca 5—6 miesięcy stare wyborowe

poleca

Dom. Konin

p. Neustadt b. Pinne.

Polecam jako **kupno okolicznościowe**

kilka par ślicznych butonów brylantowych

oraz kilkanaście sznurów

prawdziwych pereł oryentalnych,

które sprzedam po cenach niebywale nizkich.

Na życzenie dogodne warunki spłaty

St. Mańczak, Poznań

ul. Berlińska 7 Telefon 3640

Fachowy od lat 30 prakt. złotnik, samodzielny od 1891 r.

Węgle i wapno

do budowli i na nawóz z pierwszorzędnych kopalń

poleca

„Gleba Bank Rolniczy" w Poznaniu

ul. Szkolna 11 (przy placu Piotra).

Rejestra gospodarcze

wykonuje

Drukarnia Dziennika Poznańskiego

Fryderykowska 9.



Artykuły męzkie

Kapelusze

z pierwszorzędnych fabryk

jak Habiga, Borsalino, Hückla, Dermotta, Klenza.

Bieliznę wszelkiego rodzaju.

Krawaty - Rękawiczki

Walizki - Derki do podróży

poleca

w wielkim wyborze

Bolesław Hahn

w firmie **B. Hahn**

Poznań, Stary Rynek 73-74

w domu Banku Przemysłowców.

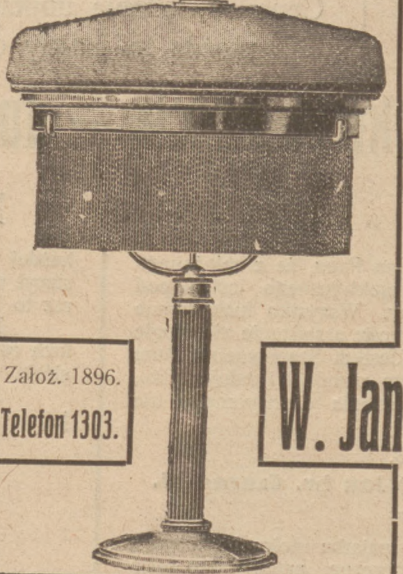
L. Kiesling Nast. Hedinger

Tel. 2068 Poznań Św. Marcin 34



Wodociągi.
Kanalizacye.
Ciepła woda.
Urządzenia sanitarne.
Łazienki.





Założ. 1896.

Telefon 1303.

Wielki wybór lamp

w wspaniałych wykonaniach

okowicianych — naftowych gazowych — elektrycznych.

Porcelanowe serwisy stołowe — i do kawy —

Szkło :: Kryształ

Sprzęty kuchenne 167

Spec. wyprawy

W. Janaszek, :: Poznań :: ul. Jezuicka 1

Lampy okowiciane

z światłem na dół się palącem jak rycina marek 27.— (1 ltr. okow. 18 godzin).

Dr. Roman May

Chemiczna fabryka w Starołęce pod Poznaniem

(stacya Luisenhain)

Kantor w Poznaniu, plac Wilhelmowski 18, I p.

(Dom Przemysłowy)

poleca z gwarancyą zawartości:

Superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne

we wszelkich pokupnych mięszankach

Mąkę z kości parowaną lub odklejoną

Siarczan amoniaku — Mąkę z żużli Thomasa

Kainit i wszelkie sole potasowe

Saletrę chilijską i norweską

Wapno azotowe Nawóz pod kartofle

Wapno palone i mielone

Fosforan wapna, mąkę mięsną i rybią do pasienia.

PASY DO LOKOMOBIL

OLIWY DO PŁUGÓW PAROWYCH I MOTOROWYCH

SZNURY DO PRASOWANEJ SŁOMY

J. GROSSMANN & Co

POZNAŃ, WILHELMOWSKA 20 :: TELEF. 1162.

Biblioteczki rolniczej

wyszły następujące zeszyta i są do nabycia w naszej administracyi:

1. **Co zasiać, co posadzić?** Prof. Dr. A. Sempołowski.
2. Wyczerpane.
3. **Znaczenie buraka cukrowego w rolnictwie** z 2 rysunkami. Wojciech Otfinowski.
4. **Jak kupić konia?** St. Wotowski
5. **Uprawa piasków.** Prof. Dr. Karpiński.
6. **Zwalczanie gruźlicy u bydła.** Dr. L. Dobrzański.
7. **Nadzór nad młócką.** Inż. St. Biedrzycki.
8. **Warunki opłacalności nawozów sztucznych.** K. Dulęba.
9. **Rola żyje** z 6 rysunkami. Wiktoryn Jan Zieliński.
10. **Wady masła.** T. Świszczowski
11. **Obornik i nawozy zielone.** Prof. Dr. Rumker oprac. W. J. Zieliński.
12. **Rolnik — Jeometrą.** Prof. inż. Stefan Biedrzycki.

Cena 1 zesz. z przesyłką 1,20 3 zesz. 3,30 mk., 6 zesz. 6,10 mk., 12 zesz. 11,20 mk.; zaliczką 30 fen. drożej.

Fabryka broni i amunicyi

założona 1861

J. SPECHT

właściciel: WŁADYSŁAW SPECHT

Poznań O. 1, ul. Rycerska Nr. 3

Telefon 1338

Poleca 154

broń wszelkiego rodzaju

najnowszej konstrukcyi

własnego wyrobu i zagraniczną

oraz **wszelką amunicyą**

w najlepszych gatunkach.

Cenniki wysyłam gratis i franko.

Własne strzelnice i prochownia w miejscu.

Specyalność:

Oświetlanie elektryczne pałaców, wil etc.

CENTRALE

wytwarzające światło elektryczne po cenie kosztu **oświetlenia naftowego**

buduje

Inżynier Wacław Łysiński

POZNAŃ W. 3

Nowa Ogrodowa 55 (Neue Gartenstrasse)

Telefon 1221 **BIURO TECHNICZNE** **Telefon 1221**

Adres dla depesz: INGENIEUR LYSINSKI — POSEN

Rachunek przekazowy: BANK ZWIĄZKU SPÓŁEK ZAROBKOWYCH — POZNAŃ

Telefony — Gromochrony — Dzwonki elektryczne.

Kosztorysy, przejazdy, rysunki i badania bezpłatnie.

Pierwszorzędne referencye! **Gwarancya dziesięcioletnia!**

Podług poniżej zestawionych danych można w przybliżeniu obliczyć cenę każdej instalacyi i tem samem jej wielkość — dodawając lub ujmując procentualnie:

Kosztorys

Kompletna centrala o wydajności **ca 1500 świec** z motorem zapędowym, prądnicą, tablicą rozdzielczą i akumulatorami ca 3000,00

Powyższa bez motoru zapędowego ca 1500,00

Cena oświetlenia ubikacyi zależy od ilości dopływów do lamp (żarówek) — przyjąć można na każdy dopływ 10 do 20.

Kosztorys

W połączeniu z elektrycznością — automatyczne pompy, windy, zapęd maszyn gospodarczych etc.

NIEKTÓRE REFERENCYE:

Chętnie poświadczam Szanownemu Panu, że z założonego tutaj przez firmę Pańską oświetlenia elektrycznego jestem pod każdym względem zupełnie zadowolony. Wszystko funkcyonuje jaknajlepiej i jaknajdokładniej, przytem całe urządzenie nie drogie a nadzwyczaj przyjemne i wygodne. Jestem Szanownemu Panu bardzo wdzięczny, że mnie Pan do tego namówił i żałuję tylko, że się wcześniej na urządzenie oświetlenia elektrycznego nie zdecydowałem.

GOLEJEWKO, 20-go maja 1913.

(Podp.) **Jan hr. Czarnecki.**

Niniejszem zaświadczam, że w majątku moim Męskawola, zaprowadzone zostało oświetlenie elektryczne, przez biuro techniczne firmy „Inżynier Wacław Łysiński“ w Poznaniu.

Przeprowadzenie wszelkich robót jest bez zarzutu i śmiało firmę niniejszą polecić mogę jako uczciwą i wyspecyalizowaną w swoim fachu.

MĘSKAWOLA, 28-go maja 1913.

(Podp.) **Zygmunt Józ. Siemiątkowski.**

Niniejszem donosimy W. Panu, że prace przez firmę Pańską w domu bankowo-towarowym (jak założenie światła elektrycznego, siły motorowej i t. d.) wzorowo wykonane zostały, i nawet inne firmy przewyższają, tak, że możemy Pańskie przedsiębiorstwo Wielm. Panom obywatelom jako jedno z pierwszorzędnych gorąco polecić.

LIPUSZ, 14-go czerwca 1913.

BANK LUDOWY
Eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht
(Podp.) **B. Reschke, St. Gackowski, T. Dunajski.**

Inżynier p. Wacław Łysiński z Poznania założył w majątku moim Bieganowie stacyą elektryczną w październiku 1912 r. Stacya fnnkcyonuje od początku dobrze. Zaznaczyć muszę, iż kosztorys, wygotowany przez p. Łysińskiego był tańszym od kosztorysów, dostawionych przez inne firmy, tak w całkowitem założeniu stacyi jak i w sposobie wytwarzania światła.

Wykonanie jest pod każdym względem rzetelne. Na każdorazowe życzenie zjeżdza p. Łysiński lub jego zastępca bezpłatnie na miejsce, celem skontrolowania instalacyi; podczas każdej wizyty odbywa się egzamin człowieka zatrudnionego przy stacyi elektrycznej, który się w ten sposób choć niefachowiec co raz to lepiej w swym nowym zawodzie wykształca.

Najlepszą rękojmią za rzetelne i dobre wykonanie wszelkich robót instelacyjnych jest 10 letnia gwarancya, którą p. Łysiński przy zakładaniu swych stacyi elektrycznych daje.

Mogę zatem p. inżyniera Łysińskiego tak w mniejszych jak i większych pracach sumiennie polecić.

BIEGANOWO, 17. 6. 1913.

(Podp.) **Edward Grabski.**

Pan W. Łysiński założył w majątku moim Korzkwy stacyę elektryczną — światło elektryczne i to we dworze oraz budynkach gospodarczych. Na życzenie p. Łysińskiego wystawiam Mu za wykonaną pracę następujące świadectwo:

1. Stacya elektryczna funkcyonuje od samego początku t. j. od 15-go grudnia 1912 r. do dziś beznagannie.
2. Stacya elektryczna wytwarza światło taniej jak inne centrale mi znane. Motor pędzi się benzolem.
3. Z zasięgniętych kosztorysów była oferta Pana Łysińskiego najtańsza.
4. Prace wykonał Pan Łysiński na czas, gładko i sumiennie. Monter i ludzie Jego prowadzili się wzorowo.
5. Na wykonane prace posiadam 10 letnią gwarancyę. Pan Łysiński dojeżdża i rewiduje moją centralę elektryczną, informuje mych ludzi przypuszczonych do obsługi centrali, ludzie moi są też tak wyszkoleni, iż do dzisiaj nie miałem żadnej reperacyi a światło funkcyonowało bez przerwy.

Jednem słowem mogę Pana Łysińskiego jako dzielnego inżyniera a na wskroś sumiennego człowieka wszystkim gorąco polecić.

KORZKWY, 21-go czerwca 1913.

(Podp.) **Artur Szenic.**

Odpowiadając na zapytanie Pańskie miło mi jest donieść, że z instalacyi światła elektrycznego etc. etc. wykonanej przed półtora rokiem, nadzwyczajnie jestem zadowolonym. Wyszystko obmyślone dokładnie, tak aby i jaknajtaniej i jaknajlepiej wypadło, a wykonane sumiennie, powiem nawet z precyzyą, funkcyonuje doskonale.

To samo mogę powiedzieć i o telefonach domowych, które chociaż uchodzą za rzecz łatwo się psującą, działają od blizko trzech lat tak samo, jak nazajutrz po ich wykończeniu.

Upoważniając Szan. Pana do powołania się na powyższe moje zdanie o robotach, wykonanych przez Pańską firmę u mnie, przesyłam wyrazy szacunku i poważania.

MARCHWACZ, 9-go lipca 1913.
(Król. Polskie).

(Podp.) **Wacław Niemojowski.**

Pan Wacław Łysiński z Poznania odnowił i przerobił u mnie instalacyę elektryczną. Projekt pana Łysińskiego ustawienia w tym celu motoru naftalinowego, połączenia tegoż z sieczkarnią, śrótownikiem, mleczarnią i wodociągiem, zmniejszenia bateryi i zamienienia żarówek na lampy metalowe i metalizowane okazał się bardzo praktycznym. Odnośne prace wykonane zostały z wielką znajomością rzeczy, prawdziwą sumiennością i poczuciem artystycznem. Pana Łysińskiego mogę każdemu gorąco polecić.

W SIEMIANICACH, 21-go lipca 1911.

(Podp.) **Alexander hr. Szembek.**

Pan Wacław Łysiński z Poznania zakładał u mnie centralę elektryczną pędzoną motorem naftalinowym.

Z całej instalacyi jestem bardzo zadowolony, wszystko funkcyonuje bez zarzutu i jak dotąd nie ma żadnych braków. Na życzenie p. W. Łysińskiemu poświadczam, że wszystkim swem zobowiązaniom w całej pełni zadość uczynił — prace wykończone były punktualnie i akuratnie i zatrudniał ludzi spokojnych i sumiennych. Pan Łysiński nie tylko że wyuczył kowala prowadzenia motoru, ale przejął sam nadzór nad całym zakładem na przeciąg 10 lat.

MARCINKOWO, 8. 8. 1913.

(Podp.) **K. Jaczyński.**

Wielmożnemu Panu Łysińskiemu donoszę uprzejmie, iż z założenia przez Niego połączeń telefonicznych na folwarki ca. 10 kilometrów jestem w zupełności zadowolonym, co na życzenie chętnie poświadczam.

ROSSOSZYCE, 26. 8. 1913.

Z poważaniem

(Podp.) **Piotr hr. Skórzewski.**

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego. Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.